

**PROCESS FOR PRODUCTION OF SECURITY PAPERS AND A MACHINE  
FOR CARRYING OUT THE PROCESS**Patent Number: ☐ GB1420154

Publication date: 1976-01-07

Inventor(s):

Applicant(s): ESSELITE ABRequested Patent: ☒ DE2319891

Application Number: GB19730019383 19730424

Priority Number(s): SE19720005432 19720425

IPC Classification: D21H5/10

EC Classification: B42D15/00C, D21F1/44Equivalents: ☐ SE362274

---

**Abstract**

---

1420154 Paper-making ESSELTE AB 24 April 1973 [25 April 1972] 19383/73 Heading D2A Security papers such as bank-notes, bonds or lottery tickets are made by providing a paper web with watermarks such as a figure or letter combination which is specific for each security paper copy made and then printing on the web identifying indicia, each copy having its own indicia. The web may be made on a Fourdrinier or cylinder machine. The watermark may be made by a paginating or numbering device of plastics material.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(9)

Int. Cl.:

D 21 I, 1/44

B 44 f, 1/12

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



(52)

 Deutsche Kl.: 55 d, 17  
75 d, 5/03

(10)

(11)

(21)

(22)

(43)

# Offenlegungsschrift 2 319 891

Aktenzeichen: P 23 19 891.6

Anmeldetag: 19. April 1973

Offenlegungstag: 8. November 1973

Ausstellungspriorität: —

(30)

Unionspriorität

(32)

Datum: 25. April 1972

(33)

Land: Schweden

(31)

Aktenzeichen: 5432-72

(54)

Bezeichnung: Verfahren und Vorrichtung für die Bearbeitung eines Papiergewebes auf einer Flachdraht-, Langsieb- oder Drahtzylindermaschine für die Herstellung von gegen Nachahmung zu schützenden Sicherheitsdrucken wie Banknoten, Wertpapieren, Garantie- und Schuldscheinen, Lotterielosen und dergleichen

(61)

Zusatz zu: —

(62)

Ausscheidung aus: —

(71)

Anmelder: Esselte AB, Stockholm

Vertreter gem. § 16 PatG: Strasse, J., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 6450 Hanau

(72)

Als Erfinder benannt: Klingspor, Richard, Bandhagen (Schweden)

DT 2319891

BEST AVAILABLE COPY

10.73 309 845/886

4/70

Esselte AB  
S-101 10 Stockholm 1, Schweden

18. April 1973  
Zo/Jg - 10 947

Verfahren und Vorrichtung für die Bearbeitung eines  
Papiergewebes auf einer Flachdraht-, Langsieb- oder  
Drahtzylindermaschine für die Herstellung von gegen  
Nachahmung zu schützenden Sicherheitsdrucken wie Bank-  
noten, Wertpapieren, Garantie- und Schuldscheinen,  
Lotterielosen und dergleichen

---

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung für  
die Bearbeitung eines Papiergewebes auf einer Flachdraht-,  
Langsieb- oder Drahtzylindermaschine für die Herstellung von  
gegen Nachahmung zu schützenden Sicherheitsdrucken wie Bank-  
noten, Wertpapieren, Garantie- und Schuldscheinen, Lotterie-  
losen und dergleichen, wobei das Papiergewebe mit Wasserzei-  
chen und mit den gewünschten Aufdrucken in Form von Prüf-  
nummern, Mustern und/oder Wertangaben und ähnlichen Angaben  
für jedes einzelne Sicherheitsdruck-Exemplar versehen wird.

Bei der Herstellung von gegen Nachahmung zu schützenden  
Sicherheitsdrucken dieser Art werden eine Vielzahl von Vor-  
kehrungen getroffen, die alle die gleiche Aufgabe haben,

nämlich eine Nachbildung zu verhindern. Zu diesem Zweck wird schon das Papiergewebe für die Herstellung derartiger Sicherheitsdrucke im allgemeinen mit Wasserzeichen unterschiedlicher Art versehen, wie beispielsweise in Form von Bildern, meistens wappenähnlichen Aussehens, von Texten oder anderen Angaben. Bei der Herstellung jedes einzelnen Sicherheitsdruck-Exemplars ist es auch bekannt, Prüfnummern, Muster und/oder Wertangaben und dergleichen nach einem mehr oder weniger hoch entwickelten System aufzudrucken, gleichfalls zu dem Zweck, so weit wie möglich Nachahmungen zu verhindern.

Erst vor kurzem wurde festgestellt, daß Banknoten mit einem hohen Grad an Genauigkeit mit relativ begrenzten und einfachen Methoden nachgeahmt werden. Es besteht daher ein Bedarf für eine weitere Verbesserung und Stärkung des Nachahmungsschutzes bei vielen Arten von Sicherheitsdrucken.

Es ist die Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren und eine Vorrichtung für einen verstärkten Schutz gegen eine Nachahmung von Sicherheitsdruckpapier verschiedener Verwendungszwecke zu schaffen.

Diese Aufgabe wird bei dem erfindungsgemäßen Verfahren dadurch gelöst, daß die Wasserzeichen in Gestalt von zumindestens einer verschlüsselten Angabe, die charakteristisch für jedes herzustellende einzelne Sicherheitsdruck-Exemplar ist, als Ziffern- und/oder Buchstabenkombination auf das Papiergewebe aufgebracht werden und entsprechend einem willkürlich vorgewählten Muster mit der Prüfnummerangabe, die später auf das betreffende Exemplar aufgedruckt wird, kombiniert werden.

Bei einer weiteren Lösung der Aufgabe werden die Wasserzeichen in Gestalt von zumindestens einer verschlüsselten Angabe, die charakteristisch für jedes herzustellende Sicherheitsdruck-Exemplar ist, als Ziffern- und/oder Buchstabenkombination auf das Papiergewebe aufgebracht und nach einem willkürlich vor-

gewählten Muster kombiniert und wird diese Kombination nach einem willkürlich festgelegten Schema mit der noch später aufzudruckenden Prüfnummerangabe auf dem entsprechenden Exemplar kombiniert.

Die Vorrichtung für die Durchführung des Verfahrens zeichnet sich dadurch aus, daß zumindestens eine Kodier-Prägevorrichtung längs dem Sieb der Papiermaschine angeordnet ist und in das teilweise entwässerte Papiergewebe Wasserzeichen als Ziffern- und/oder Buchstabenkombination in Form von wenigstens einer verschlüsselten Angabe für jedes einzelne herzustellende Sicherheitsdruck-Exemplar einprägt.

In einer weiteren Ausgestaltung der Vorrichtung ist eine Kodier-Prägemaschine längs der Bahn der Papiermaschine angeordnet.

Mit der Erfindung wird der Vorteil erzielt, daß das Wasserzeichen in dem Papiergewebe eine erhöhte Sicherheit gegenüber Nachahmungen im Vergleich zu den nach bekannten Verfahren aufgeprägten Wasserzeichen bietet und daher erwartet werden kann, daß weitere verstärkte Versuche zur Nachahmung derartigen Druckpapiers weitgehend verhindert werden.

Wie schon voranstehend ausgeführt ist, sollen die Wasserzeichen in dem Papiergewebe für die Sicherheitsdrucke derart ausgebildet sein, daß eine verschlüsselte Angabe erhalten wird, die kennzeichnend für jedes hergestellte Sicherheitsdruck-Exemplar ist. Bei dieser verschlüsselten Angabe kann es sich um so einfache Zeichen wie beispielsweise eine fortlaufende Zahl oder eine Ziffern- und/oder Buchstabenkombination handeln, die für jedes herzustellende Exemplar eines Sicherheitsdruckes entsprechend einem nur dem Hersteller bekannten vorgewählten Muster verändert wird. Eine derartig charakteristisch verschlüsselte Angabe kann per se in ein-

fachen Anwendungsfällen ausreichend sein, sie genügt jedoch so lange nicht den erhöhten Anforderungen, als sie nicht zumindest mit einer Prüfnummerangabe in gedruckter Form auf jedem betreffenden Druckexemplar versehen ist. Erst dadurch wird eine effektive Verhinderung einer serienmäßigen Nachahmung von Sicherheitsdruckpapier, insbesondere von Banknoten, erreicht.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil der Erfindung liegt darin, daß aufgrund der Gestaltung des Wasserzeichens als eine verschlüsselte Angabe die Möglichkeit erhalten wird, eine genaue und vollständige Bestimmung der Länge des Papiergewebes vornehmen zu können. Diese Längenmessung war bis zum heutigen Tage für die Herstellung von Sicherheitsdruckpapier ein nicht gelöstes Problem. Es wurden schon verschiedene Vorschläge für die genaue Längenbestimmung einer Papierbahn, die auf einer Rolle aufgewickelt ist, gemacht, von denen jedoch keiner in der Praxis wegen der hohen Anforderungen an die Genauigkeit einer derartigen Messung anwendbar ist. Nicht einmal das Wiegen einer Rolle mit der aufgerollten Papierbahn kann die verlangten Genauigkeitsanforderungen erfüllen, da schon geringfügige Änderungen im Oberflächengewicht der Papierbahn unvermeidlich sind und Fehler in einer Größenordnung ergeben, daß die Papierbahnlänge nicht mit hinreichender Genauigkeit bestimmt werden kann. Wird der verschlüsselten Angabe eine laufende Kennung gegeben, die charakteristisch für jedes einzelne Sicherheitsdruck-Exemplar ist, folgt daraus, daß gleichzeitig die Möglichkeit einer absolut genauen Bestimmung der Papierbahnlänge gegeben ist.

Eine Vorrichtung für die Durchführung des Verfahrens kann in verschiedenen Ausführungsformen verwirklicht werden. Wesentlich ist dabei nur, daß während der Bewegung der Papierbahn auf einem Flach- oder Zylindersieb eine Kodier-Prägevorrichtung zumindest an einer Stelle längs des Siebs angeordnet

und dafür ausgerüstet ist, in das teilweise entwässerte Papiergewebe auf dem Sieb Wasserzeichen in der Form von zumindest einer verschlüsselten Angabe, die charakteristisch für jedes herzustellende Sicherheitsdruck-Exemplar ist, einzuprägen, wobei es sich bei der verschlüsselten Angabe um eine Ziffern- und/oder Buchstabenkombination handelt. Diese Kodier-Prägemaschine kann selbstverständlich auch an einer Stelle längs- seits der Bahn der Papiermaschine angeordnet sein. In ihrer einfachsten Ausführungsform besteht die Kodier-Prägemaschine aus einem das Papiergewebe mit Seitenzahlen versehenden oder numerierenden Mechanismus, der an den dafür vorgesehenen Stellen an dem Sieb oder an der Papierbahn angeordnet ist und die gewünschten Wasserzeichen auf das Papiergewebe auf- prägt. In bevorzugter Weise wird die Kodier-Prägevorrichtung aus korrosionsbeständigem Material, insbesondere Plastik, hergestellt, um dem hohen Feuchtigkeitsgehalt des Papier- gewebes standzuhalten.

Ansprüche:

A n s p r ü c h e :

1. Verfahren für die Bearbeitung eines Papiergewebes auf einer Flachdraht-, Langsieb- oder Drahtzylindermaschine für die Herstellung von gegen Nachahmung zu schützenden Sicherheitsdrucken wie Banknoten, Wertpapieren, Garantie- und Schuldscheinen, Lotterielosen und dergleichen, wobei das Papiergewebe mit Wasserzeichen und mit den gewünschten Aufdrucken in Form von Prüfnummern, Mustern und/oder Wertangaben und ähnlichen Angaben für jedes einzelne Sicherheitsdruck-Exemplar versehen wird, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Wasserzeichen in Gestalt von zumindestens einer verschlüsselten Angabe, die charakteristisch für jedes herzustellende einzelne Sicherheitsdruck-Exemplar ist, als Ziffern- und/oder Buchstabenkombination auf das Papiergewebe aufgebracht werden und entsprechend einem willkürlich vorgewählten Muster mit der Prüfnummerangabe, die später auf das betreffende Exemplar aufgedruckt wird, kombiniert werden.
2. Verfahren für die Bearbeitung eines Papiergewebes auf einer Flachdraht-, Langsieb- oder Drahtzylindermaschine für die Herstellung von gegen Nachahmung zu schützenden Sicherheitsdrucken wie Banknoten, Wertpapieren, Garantie- und Schuldscheinen, Lotterielosen und dergleichen, wobei das Papiergewebe mit Wasserzeichen und mit den gewünschten Aufdrucken in Form von Prüfnummern, Mustern und/oder Wertangaben und ähnlichen Angaben für jedes einzelne Sicherheitsdruck-Exemplar versehen wird, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Wasserzeichen in Gestalt von zumindestens einer verschlüsselten Angabe, die charakteristisch für jedes herzustellende Sicherheitsdruck-Exemplar ist, als Ziffern- und/oder Buchstabenkombination auf das Papiergewebe aufgebracht und nach einem



willkürlich vorgewählten Muster kombiniert, werden und daß diese Kombination nach einem willkürlich festgelegten Schema mit der noch später aufzudruckenden Prüfnummernangabe auf dem entsprechenden Exemplar kombiniert wird.

3. Vorrichtung für die Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zumindestens eine Kodier-Prägevorrichtung längs dem Sieb der Papiermaschine angeordnet ist und in das teilweise entwässerte Papiergewebe Wasserzeichen als Ziffern- und/oder Buchstabenkombination in Form von wenigstens einer verschlüsselten Angabe für jedes einzelne herzustellende Sicherheitsdruck-Exemplar einprägt.
  4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß zumindestens eine Kodier-Prägemaschine längs der Bahn der Papiermaschine angeordnet ist.
- - - - -